

ВИКОРИСТАННЯ ХЕНОМЕЛЕСУ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ З ДРІЖДЖОВОГО ТІСТА

Хомич Г.П., професор, доктор технічних наук

Горобець О.М., асистент

ВНЗ УКС «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна

Вступ Борошняні вироби з дріжджового тіста мають велике значення у харчуванні населення та характеризуються високою поживною та енергетичною цінністю.

Проблемним моментом у виробництві борошняних виробів з дріжджового тіста є тривалий процес бродіння

В харчовій промисловості нашої країни і за кордоном для скорочення тривалості бродіння та підвищення якості дріжджових виробів використовують різні поліпшувачі хімічної природи: окислювачі, поверхнево-активні речовини, ферментні препарати, емульгатори, текстуратори, поліпшувачі смаку та аромату. Однак, поряд з позитивною дією зазначених речовин на фізико-хімічні властивості тіста і якість готової продукції, вони несуть негативний вплив на здоров'я людини, що підтверджується клінічними дослідженнями у всьому світі. Тому актуальним є пошук поліпшувачів серед безпечної, біологічно цінної, нетрадиційної рослинної сировини [1,2].

Унікальною сировиною в цьому відношенні є хеномелес, який має приємний аромат, містить значну кількість пектинових речовин та харчових волокон, а також високий вміст вітамінів.

Матеріали та методи. Дослідження проводилися з використанням стандартних методів аналізу. Контроль якості готових виробів проводили за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

Для дослідження використовували сортосуміш плодів хеномелесу, зібраних у Полтавському регіоні.

Для виробництва дріжджових виробів хеномелес використовували у вигляді соку, пюре та порошку з вичавок, отриманих після вилучення соку.

Наявність в хеномелесі та продуктах його переробки високого вмісту титрованих кислот (4,69...5,36 %) та L - аскорбінової кислоти (98,56...248,00 мг/100 г) дасть можливість замінити природнім антиокислювачем штучний Е 300, а наявність пектинових речовин (1-3 %) – в якості природнього вологоутримувача та текстуратора замість хімічних добавок Е 420, Е 953, Е 967.

Сік, пюре та порошок вводили на стадії приготування тіста. Контрольним зразком обрали борошняний виріб з дріжджового тіста, приготовлений безопарним способом.

Результати досліджень. Досліджували вплив хеномелесу та продуктів його переробки на газоутворюючу здатність борошна і встановили, що в дослідних зразках, де використовувались продукти переробки хеномелесу газоутворююча здатність зросла на 25-30 %.

На стадії тістоутворення досліджували активну, титровану кислотності, та вміст редукуючих цукрів. Визначено, що, збільшення вмісту редукуючих цукрів в порівнянні з контрольним зразком на 5-10% в кінці бродіння і зниження активної кислотності, дозволяє використати хеномелес та продукти його переробки при виробництві дріжджового тіста з метою інтенсифікації процесу бродіння та скорочення тривалості тістоутворення.

Результати органолептичної оцінки підтверджують, що дослідні зразки з додаванням хеномелесу та продуктів його переробки мають кращі органолептичні показники в порівнянні з контролем, зокрема покращився зовнішній вигляд, смак та аромат готових виробів

Серед фізико-хімічних показників особливу увагу приділили показникам пористості, вологості та кислотності готових виробів. Отримані результати наведені в таблиці.

Таблиця - Фізико-хімічні та органолептичні показники якості готових виробів (n=3, p≤0,05)

Показники	Контроль	Дріжджові вироби		
		з соком хеномелесу	з пюре з хеномелесу	з порошком з хеномелесу
Питомий об'єм, см ³ /г	2,80	3,30	3,30	3,30
Формостійкість, Н/D	0,60	0,70	0,70	0,70
Кислотність, град	2,50	2,60	3,00	2,60
Вологість, %	38,00	40,10	41,30	39,00
Пористість, %	68,00	75,00	75,00	72,00

Встановлено, що в дослідних зразках з хеномелесом та продуктами його переробки підвищуються показники пористості на 10 %, формостійкості – на 16 % та питомого об'єму – на 17 %, в порівнянні з контрольним зразком.

Досліджено, що показник крихкості в дослідних зразках з хеномелесом та продуктами його переробки знижується майже на 30 % у порівнянні з контрольним зразком, що дає змогу подовжити термін зберігання дріжджових виробів. Вироби з використанням продуктів переробки хеномелесу навіть після 5-ти денного зберігання у звичайних умовах залишалися м'які та еластичні. Проведені мікробіологічні дослідження підтверджують безпечність пролонгованого зберігання.

Висновки. Таким чином, отримані результати свідчать, що внесення до рецептури дріжджових виробів продуктів переробки хеномелесу дозволить отримати вироби з покращеними органолептичними, фізико-хімічними показниками та пролонгованими термінами зберігання. У подальшому результати проведених досліджень будуть використані при розробці рецептур з інших видів тіста.

Список використаних джерел

1. Алферов А. Рынок хлеба и хлебобулочных изделий: реалии, перспективы, тенденции развития [Текст] / А. Алферов // Хлебопродукты. – 2009. – № 2-4. – С. 56, 57, 60, 61, 65.
2. Лебеденко Т.Є Ефективність використання пектиновмісної дикорослої сировини у хлібопеченні / Т.Є Лебеденко, Н.Ю.Соколова, В.О. Кожевнікова, Г.М. Гардаушенко // Збірник «Наукові праці» Одеська національна академія харчовий технологій, м. Одеса, 2014.- Вип.46(1) – С.121-127.
3. Хомич Г.П. Дослідження хімічного складу плодів хеномелесу і використання його в соковому виробництві/ Г.П. Хомич, Н.І. Ткач, Ю.В. Левченко// Темат. збірник наук. праць «Вісник Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського» - Донецьк: ДонДУЕТ, 2014. – Вип.1(61) – С.98-104.